la foresterie SANS DÉTOUR

Série: TRAITEMENT DES PEUPLEMENTS FORESTIERS

Numéro: 6

PROTÉGER LA RÉGÉNÉRATION PRÉÉTABLIE: POUR ASSURER LE RENOUVELLEMENT DE NOS FORÊTS

Il y a trente ou quarante ans, la méthode de récolte la plus courante était la coupe d'hiver à l'aide de chevaux; protéger la régénération préétablie était alors possible et sans doute suffisant pour assurer le renouvellement des forêts. La coupe d'été mécanisée est cependant venue altérer l'établissement de la régénération naturelle des forêts sans que des traitements correctifs ne soient instaurés. Résultat: moins de la moitié des superficies coupées possèdent une régénération satisfaisante six ans ou plus après la récolte.

Mais aujourd'hui, est-ce encore techniquement possible d'assurer la régénération des forêts à un niveau suffisant pour satisfaire les besoins de l'industrie simplement en modifiant nos méthodes de coupe?

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie et des Ressources
Direction de la recherche et du développement

Québec

Le gestionnaire forestier peut rarement compter sur la régénération naturelle qui vient s'établir après coupe. Avec les coupes à blanc telles que couramment pratiquées sur de grandes superficies, cette régénération est très incertaine puisque les semences déjà au sol ne sont viables que pour une courte période. De plus, les semenciers sont rares et les lits de germination, généralement peu favorables. Plusieurs chercheurs ont d'ailleurs démontré que la majeure partie de la régénération présente cinq ans après la récolte s'était en réalité établie avant l'exploitation.

Peut-on alors compter sur la régénération préétablie? Généralement, les peuplements forestiers renferment, avant la récolte, une abondante régénération préétablie relativement bien distribuée. Près des trois quarts des aires de coupe présentent, avant l'exploitation, des coefficients de distribution en résineux supérieurs à 75% (parmi 100 parcelles de 4 mètres carrés, 75 possèdent au moins une tige d'essence résineuse). Les seuls peuplements qui font exception sont les pinèdes à pin gris et, dans une moindre mesure les peuplements mélangés.

Un nombre élevé de tiges ... mais un coefficient de distribution qui laisse à désirer.

Toutefois, selon les études entreprises par le Service des traitements sylvicoles et auxquelles contribue Jean-Claude Ruel du Service de la recherche appliquée au MER, les opérations de récolte détruisent une partie importante de cette régénération puisque seulement 39% des superficies conservent, après coupe, une régénération dite satisfaisante (coefficient de distribution supérieur à 60%).

La destruction de la régénération préétablie varie selon sa hauteur. Les tiges de plus faibles dimensions, souvent les plus abondantes, sont habituellement moins affectées par les opérations de récolte. Dans les sapinières et les pessières où la régénération préétablie est la plus abondante, les procédés avec transporteurs de type Koehring KFF provoquent l'élimination de près de la

moitié des tiges. Il sont toutefois moins destructeurs que les procédés basés sur l'utilisation des débusqueuses; dans ces derniers cas, ce sont les deux tiers des tiges qui sont détruites. Malgré cette importante destruction, leur nombre demeure en moyenne élevé après la récolte.

Par contre, quel que soit le procédé de récolte utilisé, le coefficient de distribution moyen, immédiatement après la coupe, ne dépasse pas 60%, même en incluant les marcottes d'épinette noire. Aussi, bien que l'on ait suffisamment de tiges sur une superficie donnée, leur répartition est souvent inadéquate. Leur survie et leur répartition est cependant meilleure si la coupe est pratiquée en hiver. C'est d'ailleurs ce qui permettait aux forestiers d'autrefois de compter presqu'exclusivement sur la régénération naturelle pour assurer le renouvellement des forêts.

La protection de la régénération ... un potentiel sous-utilisé

Malgré ce constat plutôt décevant, la régénération naturelle des aires de coupe demeure possible. La protection de la régénération préétablie offre à cet égard un potentiel nettement sous-utilisé. Des essais effectués surtout en Gaspésie ont démontré des possibilités d'amélioration avec différents procédés de récolte, en particulier sur les pentes inférieures à 25%.

Une amélioration de la régénération est réalisable avec l'abattage manuel et débusqueuse (arbres entiers ou arbres en longueur)[1]. Le premier élément à respecter consiste à abattre les arbres dans une direction qui minimise le balayage latéral lorsque les tiges sont débusquées. L'abatteur doit alors pratiquer une encoche d'abattage et établir une charnière pour s'assurer que l'arbre tombera dans la bonne direction. Le second élément consiste à confiner la circulation des débusqueuses à l'intérieur de sentiers dont la localisation, la plus espacée possible, est prédéterminée. Lors du chaînage des tiges

---

[1] Un guide d'utilisation de la coupe avec protection de la régénération (Abattage manuel) et un vidéo sont disponibles au Service des traitements sylvicoles du MER. Un guide semblable est actuellement en préparation pour les procédés avec abattage mécanisé.

abattues, la débusqueuse ne devra pas quitter le sentier. L'opérateur devra plutôt amener le câble jusqu'aux tiges abattues et se servir de son treuil pour les tirer jusqu'au sentier de débusquage. L'opérateur doit enfin utiliser autant que possible des clairières non régénérées pour effectuer ses virages.

Des gains intéressants ont également été obtenus avec les abatteuses-transporteuses (Koehring KFF, arbres entiers et bois courts) en utilisant la portée maximale du bras d'abattage et en empruntant le même sentier de débardage à l'aller et au retour. Cette dernière mesure évite de quadriller l'ensemble de la superficie. Les mêmes principes devraient permettre d'améliorer sensiblement les résultats obtenus avec les abatteuses-groupeuses et les abatteuses-ébrancheuses. Le facteur limitant l'espacement entre les sentiers étant la longueur du bras d'abattage, on aura intérêt à utiliser les abatteuses dotées de bras de plus longue portée pour améliorer la protection de la régénération lors de l'abattage mécanisé. Avec les équipements actuels, on s'attend toutefois à ce que les résultats demeurent légèrement inférieurs à ceux que l'on obtient avec les abatteuses-transporteuses ou avec l'abattage manuel.

Régénération naturelle vs reboisement

En protégeant adéquatement la régénération préétablie, c'est près des trois quarts des superficies coupées annuellement qui pourraient être considérées comme bien régénérées immédiatement après la coupe. On pourrait ainsi compter sur ces méthodes pour régénérer la presque totalité des sapinières ainsi qu'une forte proportion des pessières. Dans ce dernier cas, la régénération préservée comportera une forte proportion de marcottes. Le potentiel de régénération des pessières à partir de la régénération préétablie sera donc intimement lié à la valeur de ces marcottes pour produire des tiges de qualité[2]. Les peuplements mélangés à forte composante résineuse pourraient être régénérés en résineux dans plus de la moitié des cas alors que les

---

[2] Voir un de nos numéros précédents: "Quand l'épinette noire se met à faire des petits".

peuplements à dominance de feuillus intolérants ou de pin gris ne le seraient pas de façon appréciable.

Les méthodes de récolte avec protection de la régénération permettent donc de maintenir sur le parterre une certaine quantité de tiges qui disposent d'une avance par rapport aux feuillus intolérants et aux framboisiers qui viendront s'installer après la coupe. Elles permettent d'éviter des délais de régénération et, éventuellement, de raccourcir la révolution.

Avec l'avènement d'un nouveau régime forestier, les bénéficiaires de contrats d'aménagement sont tenus de remettre les secteurs exploités en état de production au moins équivalent à celui du peuplement récolté. Puisqu'il s'agit d'une solution moins coûteuse que la plantation, on estime que l'industrie pourrait compter sur les méthodes de récolte avec protection de la régénération pour assurer le renouvellement d'une proportion importante des superficies coupées.

Pour accroître la productivité de ces nouvelles forêts, on pourra considérer d'y réaliser des opérations de regarnissage afin d'augmenter le coefficient de distribution des tiges. De la même façon, malgré l'amélioration de la régénération naturelle que permettent les méthodes de récolte avec protection de la régénération, il ne faudrait pas oublier l'intérêt que présente, pour le développement du secteur forestier, le reboisement au moyen d'arbres améliorés des territoires les plus productifs et situés à proximité des usines.

Source: Jean-Claude Ruel, ing.f., Ph.D.
Service de la recherche appliquée
Ministère de l'Énergie et des Ressources
(418) 643-7994

Juin 1988